

Л. Ф. НИКОЛАЕНКО, канд. техн. наук, профессор, Международный
Славянский университет, г. Харьков

РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ СТАТИСТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ПЕРСОНАЛА В РЕГИОНЕ

Сформульовані основні напрямки вдосконалювання системи управління персоналом, внесені основні зміни в модель системи, а також сформульовані критерії оцінки ефективності для наступного вибору найбільш прийнятних управлінських рішень.

Сформулированы основные направления совершенствования системы управления персоналом, внесены основные изменения в модель системы, а также сформулированы критерии оценки эффективности для последующего выбора наиболее приемлемых управленческих решений.

There are basic ways for personal management system improving formulated, basic changes into the model of the system included, and the criteria of effectiveness evaluation formulated for the further choice of the most acceptable management.

Общая постановка задачи. Персонал региона как объект статистического исследования может быть рассмотрен, на наш взгляд, с нескольких сторон: во-первых, может быть исследован количественно-качественный состав персонала, во-вторых, эффективность управления персоналом [1, 2]. При выборе критериев оценки количественно-качественного состава региона, следует учитывать несколько факторов:

- во-первых, для решения каких конкретных задач используются результаты оценки;
- во-вторых, для какой категории работников устанавливаются Критерии, учитывая, что они будут дифференцироваться в зависимости от сложности, ответственности и характера деятельности.

Способ и методы решения поставленной задачи. В отдельных работах по статистике авторы предлагают использовать следующую систему частных показателей эффективности управления персоналом (табл. 1). Мы присоединяемся к их мнению и, принимая во внимание комплексность структуры регионов, считаем, что на основе данных групп факторов с несколькими уточнениями у руководителей региона появляется возможность оценить объем продукции, произведенный имеющимся персоналом в соответствии с определенной классификацией [3].

Для этого можно представить динамический ряд несколькими уровнями результативного показателя, в частности, показателями объема дохода за несколько лет, а также среднегодовой численностью персонала и среднегодовой выработкой. Возникает необходимость определить влияние изменения отдельных факторов на прирост результативного показателя с помощью индексной факторной модели [4].

Таблица 1

Система частных показателей эффективности управления персоналом

Направление анализа		Показатели
1	2	3
Показатели состава персонала	Состав по квалификации	Средний взвешенный тарифный разряд работников Удельный вес работников соответствующей квалификации, %
	Состав по образованию	Доля работников имеющих: среднее; неполное высшее; высшее образование, %
	Состав по полу	Доля мужчин (женщин) в общей численности персонала, %
	Состав персонала по семейному положению	Доля состоящих (не состоящих) в браке работников, %
		Доля работников, имеющих детей, %
		Доля не состоящих в браке работников имеющих детей, %
	Состав работников по возрасту	Доля работающих в возрасте: моложе 20 лет; 20-35 лет; 36-50 лет; старше 50 лет в общей численности работников, % Средний возраст работников, лет
	Состав работников по стажу работы	Средний взвешенный стаж работы в компании, лет Доля работающих на фирме: менее 1 года; 1-3 года; 3-5 лет; 5-10 лет; свыше 10 лет, %
	Состав работников по вредным привычкам	Доля курящих работников в общей численности персонала, % Доля работников употребляющих алкоголь: менее 50 г/нед.; 50-200 г/нед.; более 200 г/нед. в численности персонала, %
Социальные показатели	Уровень оплаты труда	Средняя заработная плата, грн
		Задержки заработной платы, дн.
		Расходы на социальные выплаты и льготы, грн.
		Средняя заработная плата руководителей, грн.
	Условия труда	Удельный вес работающих во вредных условиях труда, %
		Средний размер площади на одного работника, м ²
		Уровень заболеваемости, чел.
		Расходы на содержание социальной инфраструктуры, грн. Расходы на выплату льгот и компенсаций за неблагоприятные условия труда, грн.
Организационно-структурные показатели	Состав персонала по категориям	Удельный вес соответствующей категории в общей численности персонала, %
		Число основных работников на одного работника аппарата управления, чел.
		Доля работников аппарата управления в общей численности персонала, %
	Обеспеченность персоналом	Численность персонала, чел.
		Количество вакантных мест, единиц Количество претендентов на одно вакантное место, чел.

	Режим работы	Доля работников работающих в режиме гибкого графика в общей численности персонала, % Продолжительность рабочего дня, час.
	Использование персонала	Коэффициент использования персонала, % Величина простоев, час. Среднее время, затрачиваемое работниками на дорогу на работу и с работы, час.
Показатели развития персонала	Статистика профессионального обучения	Доля работников, прошедших профессиональное обучение в течение периода, % Доля часов, затраченных на профессиональное обучение, в общем балансе времени фирмы, % Среднее число часов профессионального обучения на одного обученного, час. Величина издержек на профессиональное обучение, грн.
		Удельный вес работников повысивших разряд в отчетном году, в общей численности персонала на конец года, % Доля работников, овладевших новыми специальностями в отчетном году, в общей численности персонала на конец года, % Удельный вес руководителей, повысивших квалификацию в отчетном году, в их численности на конец года, % Коэффициент внутренней мобильности, %
	Квалификационное продвижение	

В частности, по консорциуму "Альфа-групп" имеется динамический ряд данных за базисный год (2003 г.) и за последующие годы работы (табл. 2).

Таблица 2

Динамика объема реализации, численности персонала и выработки в регионе "Альфа-групп" за 2003-2006 гг.

Годы	2006	2005	2004	2003
Выручка от реализации, млн. долл.	138352,9	37763,2	6405,2	3163,2
Среднегодовая численность, чел.	18 900	18 300	18 600	17 700
Среднегодовая производительность, млн. долл. / чел.	7,320	2,064	0,344	0,179

Влияние изменений каждого из перечисленных факторов на динамику средней производительности можно оценить обычными индексами

фиксированного состава и структурных сдвигов. Исходная для анализа модель будет иметь вид:

$$W_{\text{БН}} = \sum W_0 d_0 ,$$

$$W_X = \sum W_{\text{БН}} d_{\text{БН}} = \sum \left(\sum W_0 d_0 \right) d_{\text{БН}} ,$$

где W_0 - уровень производительности труда в каждом предприятии бизнес-направления региона;

$W_{\text{БН}}$ – средняя по бизнес-направлению региона производительность труда;

W_X – средняя производительность по региону;

d_0 – доля предприятия в общем объеме численности персонала бизнес-направления;

$d_{\text{БН}}$ – доля бизнес-направления в общем объеме численности персонала региона.

Таким образом, динамика средней по региону производительности труда может быть окончательно представлена следующей системой индексов:

$$\frac{W_{\text{ДКО1}}}{W_{\text{ДКО0}}} = \frac{W_{\text{ДКО1}}}{\sum W_{00} d_{01} d_{\text{БН1}}} * \frac{\sum W_{00} d_{01} d_{\text{БН1}}}{\sum W_{\text{БН0}} d_{\text{БН1}}} * \frac{\sum W_{\text{БН0}} d_{\text{БН1}}}{W_{\text{ДКО0}}} .$$

На основе расчета факторов данной модели можно выявить влияние каждого из них на динамику производительности персонала региона. Рассмотрим подробнее теорию мотивации.

По нашему мнению, теория Вроома, относящаяся к так называемым теориям инструментария, или ожидания, наиболее близка к системам регионов. Она имеет немаловажное значение для мотивации труда и поэтому занимает существенное место в теории управления. Основу этой теории составляют три компонента мотивационного процесса:

Валентность (V):

Она выражает степень предпочтения индивидом определенных объектов или действий по отношению к заданной цели или конечному результату.

Инструментальность (I):

Она является эталоном субъективной оценки достигнутого результата со стороны индивида. Значение инструментальное может лежать в интервале между –1 (т.е. исходное действие не ведет к достижению цели) и +1 (т.е. исходное действие ведет к достижению цели).

Ожидание (E):

Вероятность конкретного исходного действия находится в интервале между 0 и 1. Ожидание выражает в данном случае вероятность достижения этого определенного результата.

Валентность результата действия (V) зависит при этом от валентности конечного результата и инструментальности действия. Это можно выразить с помощью следующего уравнения:

$$V_j = f_j * \left[\sum_{k=1}^n (V_k I_{jk}) \right], \quad j = 1, 2, \dots, n,$$

где V_j - валентность результата действия j ;

V_k - валентность результата k ;

I_{jk} - инструментальность результата действия j , необходимого для достижения конечной цели k .

Величина усилия, необходимого для совершения действия, ведущего к достижению результата, выводится из следующего уравнения:

$$F_i = f_i * \left[\sum_{j=1}^n (E_{ij} V_j) \right], \quad i = 1, 2, \dots, n,$$

где F_j – величина усилия, необходимого для совершения действия, ведущего к достижению результата;

E_{ij} – субъективная вероятность ожидания, что действие i приведет к результату j ;

V_j – валентность результата действия j .

Это уравнение показывает, что усилие индивида достичь своих целей представляет собой функцию его ожидания и валентности ожидаемого результата. Таким образом, работник будет стремиться к достижению высокой производительности труда в том случае, если он:

- 1) достаточно уверен в том, что его личные усилия окажутся небесполезными для достижения высокой производительности труда;
- 2) достаточно уверен в том, что высокая производительность труда ведет к достижению желаемых целей и результатов;
- 3) эти цели и результаты, например оплата, являются для него позитивными и привлекательными.

При эмпирической проверке теории VIE особую трудность представляет определение величины значений валентности и ожиданий. Практическое применение этой методики ограничено по той причине, что у работника фактически нет альтернатив при выборе значений валентности и ожидания, поскольку в конкретных производственных ситуациях возможности выбора ограничены.

Статистика кадровой структуры дает сведения о составе коллектива. При этом она подразделяется по различным признакам, например на рабочих и служащих, количество трудящихся мужчин и женщин, обученных, необученных и получивших квалификацию без отрыва от производства, на рабочем месте, отдельных специальностей, семейное положение, длительность работы

на производстве. Информационная статистика информирует о развитии коллектива в течение ряда лет, о возрастном и кадровом составе. Примерный список структурных данных (структурных квот) приведен в табл. 3.

Таблица 3

Сводная таблица структурных квот

Наименование показателя	Формула	Условные обозначения
Рабочая квота (КВ ₁)	$KB_1 = \frac{N_W}{N_j} * 100\%$	N_W – число рабочих; N_j – общее количество кадров
Квота служащих (КВ ₂)	$KB_2 = \frac{N_S}{N_j} * 100\%$	N_S – число служащих
Иностранная квота (КВ ₃)	$KB_3 = \frac{N_P}{N_j} * 100\%$	N_P – число иностранных рабочих
Квота специалистов (КВ ₄)	$KB_4 = \frac{N_{SP}}{N_j} * 100\%$	N_{SP} – число специалистов
Потребность в замене	$KB_5 = \frac{\overline{N_T}}{\overline{T_W}} * 100\%$	$\overline{N_T}$ – среднее количество кадров; $\overline{T_W}$ – средний срок работы

Производственный возрастной состав – это важная деталь в планировании, касающаяся сотрудников, которые по достижении возрастной границы в следующие плановые периоды должны покинуть предприятие или быть заменены. Этот инструмент приобретает особое значение для набора кадров и планирования смены.

Для того чтобы получить более глубокое представление о возрастной структуре коллектива, можно составить отдельные возрастные пирамиды раздельно для различных групп необученных или обученных на рабочем месте сотрудников, специалистов, технических и коммерческих служащих, руководящих служащих и т.д.

Статистика кадрового состава показывает избыток или недостаток в сравнении с плановой потребностью в кадрах в отдельных организационных единицах.

Статистика движения кадров показывает приход и уход кадров. Особый интерес здесь представляют определение текучести рабочей силы и учет несчастных случаев на производстве.

Текучесть рабочей силы выражена цифровым показателем, при котором убыль (отток) за какой-то период ставится в соотношение с общим количеством работников. К оттоку работников причисляются не только добровольная

или недобровольная смена рабочего места, но и ранняя инвалидность, смерть, начало учебы или совершенствование профессии, а также призыв на военную службу.

Приведенные цифры текучести различны по величине по отношению к оттоку. Наиболее известны формулы, приведенные Шлютером и Федеральным объединением немецких рабочих союзов.

Формула Шлютера:

$$K_{\text{КАДРЫ}}^1 = \frac{\text{Число уходов}}{\text{Первоначальное количество} + \text{приход}} * 100\% .$$

В формуле Шлютера знаменатель увеличен за счет прихода и отсюда показатель становится меньше, т.е. текучесть становится слишком низкой. Формула Федерального объединения немецких рабочих союзов:

$$K_{\text{КАДРЫ}}^1 = \frac{\text{Числоуходов}}{\text{Среднее число занятых}} * 100\% .$$

Поскольку в подсчете потребности в кадрах исключается плановый кадровый состав, то кажется целесообразным привести уход в соотношение со средним плановым составом:

$$K_{\text{КАДРЫ}}^1 = \frac{\text{Числоуходов}}{\text{Средний плановый кадровый состав}} * 100\% .$$

При этом средний плановый кадровый состав взят из штатного расписания. Для того чтобы можно было провести мероприятия по ограничению текучести, целесообразно подсчитать цифровые данные по текучести, например по отделам, цехам, профгруппам, возрастным группам, среди трудящихся мужчин и женщин, чтобы определить виды текучести рабочей силы . Цифры для всего коллектива мало о чем говорят, т.к. нельзя определить текучесть в отдельных частях. Истинные причины не всегда можно распознать также при наличии цифровых данных по отдельным разделам. Формула Шлютера:

$$K_{\text{КАДРЫ}}^1 = \frac{8 * 100}{100 + 13} = 7,08\% .$$

Формула Федерального объединения немецких рабочих союзов:

$$K_{\text{КАДРЫ}}^2 = \frac{8 * 100}{102,5} = 7,8\% ;$$

$$K_{\text{КАДРЫ}}^2 = \frac{8 * 100}{106} = 7,55\% .$$

В связи с тем, что вышеназванные три отношения приводят к различным результатам, решающим для их применения является систематическое использование однажды избранной формулы для того, чтобы сохранить возможность сравнения различных периодов. Для сравнения различных

предприятий также надо, чтобы в основу были положены одни и те же формулы.

Изменение рабочего времени является следующей информацией статистики рабочего времени. К изменениям рабочего времени относятся будущие законные, тарифные и производственные правила не только дневного и недельного рабочего времени, но также и годового, в том числе с учетом отпусков и выходных.

Выводы. Статистика вознаграждения за труд дает разъяснения по вопросам средних заработков и уровня зарплаты по сравнению с другими предприятиями, а также по эффективному тарифному развитию оплаты за труд. Статистика социального процесса дает сведения об обеспечении по старости, гратификации, отпускных выплатах и социальных льготах. Важнейшим инструментом для получения актуальной информации является ежедневное кадровое сообщение.

Сравнительные данные могут быть получены также для других целевых групп (например, служащих, тарифных служащих и внетарифных служащих, обучающихся). Исходя из этих групп, можно выделить долю расходов на различные группы.

Данные в расчете на каждого «работника предприятия» могут быть разделены на различные кадровые группы. Различные другие группы: средний заработок на рабочего; средний заработок на служащего согласно тарифу или на внетарифного служащего; сверхурочные на каждого занятого; часы простоя на каждого занятого; расходы на приобретение на каждого занятого; расходы на образование на каждого занятого.

Почти все перечисленные данные особенно выразительны, когда определены некоторые периоды и когда возможно сравнение по времени. В этом случае можно заметить изменения. Некоторые данные применимы для сравнения компаний внутри региона. При этом речь идет о том, чтобы можно было в сопоставляемых компаниях сравнить одинаковые данные, виды расходов, исходные величины. Представляют интерес другие статистические величины для сравнения их по времени.

Таким образом, сформулированы основные направления совершенствования системы управления персоналом, внесены основные изменения в модель системы, а также сформулированы критерии оценки эффективности для последующего выбора наиболее приемлемых управленческих решений.

Список литературы: 1. Загоруйко И., Федоров В. Как управлять персоналом коммерческой организации // Человек и труд. – 1993. – №1. – С. 101-106. 2. Яковлев Р. Реформирование оплаты труда, возрождение ее основных функций // Человек и труд. – 1996. – №7. – С. 67-70. 3. Дмитренко Г.А., Шаранатова Е.А., Максименко Т.М. Мотивация и оценка персонала: Учеб. пособ. – К.: МАУП, 2002. – 248 с. 4. Кочиева Т.Б., Новиков Д.А. Базовые системы стимулирования. – М.: "Апостроф", 2000.

Поступила в редколлегию 01.12.07